

20

CURSO PRACTICO SOBRE

Mantenimiento, Reparación,

Actualización e Instalación de



COMPUTADORAS

Incluye Impresoras, Monitores y otros Periféricos



Hardware

Unidades de salida
Problemas y
soluciones

Software

Programas
utilitarios
Utilidades
Norton

Actividades

Mantenimiento
preventivo
Impresoras de
matriz de punto

Argentina \$ 3.30
Chile \$ 1.250
Uruguay
Paraguay

ISBN 987-9301-10-2



CURSO PRACTICO SOBRE

Mantenimiento, Reparación,

Actualización e Instalación de

COMPUTADORAS

Incluye Impresoras, Monitores y otros Periféricos



Pereira • Colombia

e-mail: ecekit@col2.telecom.com.co
<http://www.cekit.com.co>

Gerente General: Felipe González G.

Gerente Administrativo: Marcelo Alvarez H.

Director Editorial:

Manuel Felipe González G.

Director Comercial: Humberto Real Blanco

Este curso ha sido elaborado según el plan del editor y del autor y bajo su responsabilidad, por los siguientes integrantes del departamento técnico de CEKIT S. A.

Autor: Manuel Felipe González

Dirección Técnica: Felipe González G.

Diseño Gráfico: Germán Escobar Villada

Diagramación: Nubia Patricia Tamayo M.

Fotografía: Héctor Hugo Jiménez G.

Edición Argentina

CEKITCONOSUR

Editor Responsable: Carlos Alberto Magurno S.

Propietario: Carlos Alberto Magurno S.

Representación en el área II:

Editorial Conosur S.A.

Tel: (541) 342-9029/7268/3896

Fax: (541) 342-9025

E-mail: gconosur@satlink.com

Av. Belgrano 355 Piso 10 (1092)

Buenos Aires - Argentina

Registro de propiedad intelectual N° 910826

© CEKIT S. A. 1998 Pereira - Colombia

Todos los derechos reservados. Prohibida su reproducción parcial o total por cualquier medio sin permiso escrito del editor.

ISBN (Fascículo 20): 987-9301-10-2

ISBN (Obra completa): 987-9301-00-5

Impreso en Argentina • Impreso y encuadernado por:

Arcangel Maggio: Maza 1050 Buenos Aires

Julio 1998

El *Curso Práctico sobre Mantenimiento, Reparación, Actualización e Instalación de Computadoras* de **CEKIT S. A.** se publica en forma de 40 fascículos de aparición semanal, encuadernables en 3 volúmenes. Cada fascículo consta de 4 páginas de cubiertas y 20 páginas de contenido. De estas últimas, 16 están dedicadas al desarrollo teórico - práctico de los capítulos de **Hardware** (8 páginas) y **Software** (8 páginas). Las 4 páginas centrales de cada fascículo están dedicadas a la descripción detallada de las **Actividades Prácticas**.

Las páginas de cada sección son encuadernables en volúmenes separados. Para formarlos, debe desprender de cada fascículo, las 4 páginas centrales para el volumen de Actividades Prácticas, las 8 páginas siguientes para la sección de Software y las últimas 8 páginas para el volumen de Hardware. El **Apéndice de Internet**, se debe encuadernar en la última parte del volumen de Software. Con el fin de que se pueda identificar fácilmente cada sección, se tiene en cada una de ellas una barra de color diferente en la parte superior de cada página. Durante la circulación de la obra, se pondrán a la venta las tapas para su encuadernación. Los volúmenes se conforman de la siguiente manera:

VOLUMEN 1 HARDWARE

Páginas: 1 a 320 • Fascículos: 1 al 40

VOLUMEN 2 SOFTWARE

Primera parte: SOFTWARE

Páginas: 1 a 280 • Fascículos: 1 al 40

Apéndice A: INTERNET PRACTICO

Páginas: 1 a 40 • Fascículos: 1 al 10

VOLUMEN 3 ACTIVIDADES PRACTICAS

Páginas: 1 a 160 • Fascículos: 1 al 40

CEKIT S.A. y Editorial CONOSUR S.A. garantizan la publicación de la totalidad de la obra, el suministro de las tapas necesarias para su encuadernación y el servicio de números atrasados. También garantiza la calidad e idoneidad del material publicado. Sin embargo, no se responsabiliza por los daños causados en equipos, programas, e información causados por la manipulación errónea de éstos o por defectos en su fabricación y utilización. Las marcas que aparecen mencionadas en toda la obra son propiedad registrada de los fabricantes tanto de equipos como de programas.

DISTRIBUIDORES:

Argentina **Capital:** Vaccaro Sánchez y Cía. - Moreno 749, 9° (1092) Buenos Aires

Interior: Distribuidora Bertran S.A.C. - Av. Velez Sárfield 1950 (1285) Buenos Aires

Chile: Distribuidora Alfa S.A. • Uruguay: Alavista S.A. • Paraguay: Selecciones S.A.C.
Bolivia: Agencia Moderna Ltda.

Consultas Técnicas: Lunes a viernes de 9 a 13 y 14 a 18 hs. Fax: (541) 342-9025

Tel: (541) 342-9029/7268/3896

E-mail: gconosur@satlink.com

Correspondencia: Av. Belgrano 355 Piso 10 (1092)

Buenos Aires - Argentina

Problemas y soluciones en las unidades de salida

Los dispositivos de un sistema de cómputo están continuamente expuestos a una serie de eventos en los cuales se pueden deteriorar por lo que dejan de funcionar en forma eficiente. En este caso analizaremos los problemas más comunes de las unidades de salida de un sistema de cómputo como son el monitor y las impresoras de matriz de puntos, de inyección y láser, que son las de mayor presencia en el medio informático.

Fallas comunes en los monitores de las computadoras

Antes de entrar a evaluar el funcionamiento del monitor es necesario cerciorarse de que la configuración del mismo en la computadora es la adecuada. Recuerde que en Windows, si el tipo de monitor asignado no corresponde al que realmente se tiene instalado a la computadora, éste probablemente no mostrará imagen alguna o la mostrará con algunas imperfecciones.

Si la configuración es correcta y el monitor presenta problemas, se puede entrar a analizar la causa a nivel de hardware. A continuación, presentamos algunos fallas que son frecuentes en los monitores de los sistemas de cómputo de la plataforma PC.

El monitor enciende pero su imagen se presenta descolorida o con colores extraños. Esta es una falla típica y consiste en que la pantalla del monitor presenta sus caracteres o ambiente

de trabajo con un corrimiento de color (se ve amarillento, morado o con alguna otra tonalidad); esto es síntoma de que alguna de las líneas que van desde el conector de la tarjeta de video hasta el monitor, se ha abierto, y lo más común es que esto ocurra en el extremo que corresponde al monitor. Observe en la figura 4.75 los colores en un monitor donde alguna de sus líneas ha fallado.

- Lo primero que debe hacerse es verificar que los conectores se encuentren bien instalados, es decir, que no presenten movimientos o falsos contactos, lo cual provoca la ausencia de alguna de las señales de color o de sincronismo provenientes de la tarjeta de video.
- Si la conexión es buena y el problema continúa, para corregirlo es necesario abrir dicho conector y soldar el o los cables que se han fracturado, con lo que se corrige el problema. Este síntoma también puede presentarse con un monitor que no mantenga la sincronía horizontal o vertical, lo que significaría que dicha línea se ha perdido. Lo mejor es reemplazar todo el conector por otro idéntico de 15 terminales dispuestos en triple hilera, con lo que se solucionará el problema.
- Ahora bien, si el problema continúa, la falla puede estar ubicada dentro de la circuitería de la tarjeta electrónica del monitor. Si se desea rastrear señales en el interior de un monitor, lo ideal sería te-



Figura 4.75a. monitor con imagen de colores originales RGB



Figura 4.75b. Imagen sin rojo (R)



Figura 4.75c. Imagen sin verde (G)



Figura 4.75d. Imagen sin azul (B)

ner un generador de patrones que sea capaz de mostrar las pantallas estandarizadas que permiten un rápido diagnóstico; sin embargo, estos instrumentos suelen ser muy costosos, y sólo se justifica su adquisición en caso de que se esté especializado en la reparación de monitores diversos.

Para compensar este problema, existen programas que al ejecutarse, muestran en la pantalla los patrones estándares para el ajuste y revisión del monitor, como son campos de color, una cuadrícula, puntos y señal de barras de color. También hay otros programas que ayudan a identificar el problema, este es el caso del **Amidiag** que se ha incorporado en el disquete anexo a esta obra. Para la verificación de las señales de color dentro del monitor puede usarse la opción **Color test** del menú **Video**.

Cuando se enciende la computadora y el monitor, éste último muestra señal de encendido pero no da imagen.

- Uno de los principales problemas que aparecen en los

monitores a color modernos es el mal funcionamiento de los controles de posición horizontal, posición vertical, brillo o contraste, lo que genera una imagen que “brinca” o “tiembla”, o una imagen que constantemente parpadea, reduciéndose súbitamente su brillo y luego regresando a su tonalidad normal.

Esta falla suele estar asociada con suciedad en los potenciómetros respectivos, la cual se puede corregir utilizando algún limpiador de contactos electrónicos de buena calidad, de los que vienen en aerosol. Puede aplicarse una descarga pronunciada en el o los potenciómetros problemáticos, desplazándolos de un extremo a otro para remover toda la suciedad y luego de algunos minutos, seguramente recobrará la operación normal del monitor.

- Otro caso suele estar relacionado con una tarjeta de video defectuosa, así que hay que procurar tener a la mano alguna tar-

jeta de repuesto que estemos seguros que sí funciona, para poder intercambiarla y comprobar que efectivamente se trata de este dispositivo. De preferencia dicha tarjeta debe ser tipo ISA16, con la que se podrían probar la mayoría de las máquinas a las que nos enfrentemos (máquinas desde 386 hasta las más modernas). En caso de que la tarjeta de video original esté defectuosa, lo mejor es reemplazarla por una nueva, ya que estos elementos difícilmente pueden ser reparados.

El monitor funciona pero presenta continuamente una mancha de colores en uno de sus lados.

Antes de entrar a corregir este problema debemos anular sus posibles causas. Las manchas sobre la pantalla de los monitores, figura 4.76, son generadas por campos magnéticos intensos cerca de ellos. Se debe tener en cuenta que con eliminar la causa de este problema no es suficiente para corregirlo ya que aunque la fuente del magnetismo se retire de la computadora, la pantalla seguirá mostrando la mancha de igual forma, es decir, el problema sigue remanente.

- Se debe observar cuidadosamente el sitio donde se encuentra instalado el monitor. Si está cerca de los bafles del equipo de sonido o algo similar, seguramente este será el motivo del problema. En este caso, retire el sistema de cómputo de los bafles o viceversa.
- También puede ocurrir que cerca de la computadora hayan circuitos eléctricos de gran

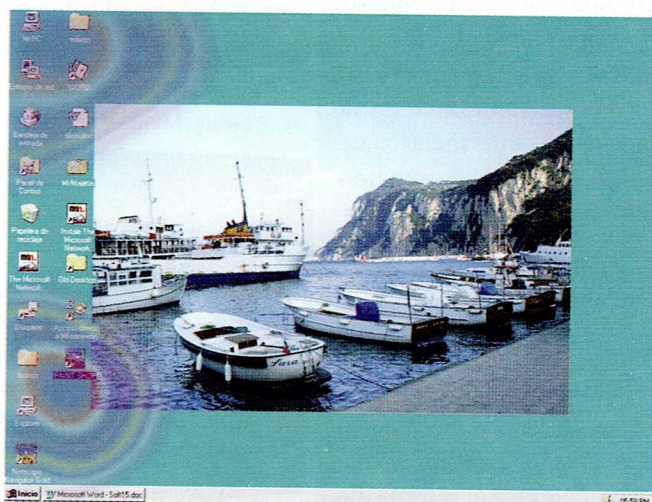


Figura 4.76. Mancha generada por campos magnéticos

consumo de corriente o transformadores tales como los balastos de las lámparas fluorescentes. Cabe anotar que este tipo de magnetismo afecta los monitores sólo si se encuentran muy cerca de ellos.

Para eliminar en forma definitiva este tipo de manchas es necesario utilizar como herramienta una bobina desmagnetizadora. En el Capítulo 6 de la sección de *Actividades prácticas* de esta misma obra, se describe el procedimiento para la construcción de una bobina de este tipo al igual que la forma de utilizarla.

Al encender la computadora, el monitor solamente muestra una línea o simplemente un punto sobre la pantalla. Este problema se encuentra asociado a la deflexión del haz de electrones enviado por el cátodo dentro de la pantalla. Para corregirlo, debemos entrar a operar el sistema electrónico de la tarjeta del monitor. Es necesario que la persona que ejecute esta operación tenga conocimientos previos a nivel de circuitos electrónicos.

Recordemos que la imagen se forma sobre la pantalla gracias a la acción de unas bobinas deflectoras que desvían el haz de electrones disparado por el tubo de rayos catódicos (TRC). Recordemos también que existe una bobina encargada de la deflexión horizontal y otra para la deflexión vertical.

Si por ejemplo, alguno de los componentes electrónicos que hacen parte del circuito de deflexión vertical se deteriora, la

imagen solamente se desplegará en sentido horizontal por lo que sólo veremos una raya en tal sentido en el monitor, figura 4.77.

Si por el contrario, falla la bobina de deflexión horizontal, el monitor mostrará una raya vertical ya que no se desplegará la imagen a lo ancho de la pantalla, figura 4.78. Si el transistor de potencia encargado de la deflexión horizontal llega a fallar, el monitor no mostrará imagen alguna debido a que esto implica que el *fly-back* se quede sin voltaje de alimentación y por lo tanto, desaparecerá también el voltaje de alta tensión que atrae los electrones desde el cátodo del TRC.

Ahora bien, si los dos circuitos o bobinas de deflexión fallan, no habrá desviación de los electrones en ningún sentido y chocarán en un solo punto iluminando únicamente el centro de la pantalla, figura 4.79.

Para solucionar estos problemas, antes de entrar a la evaluación de los componentes internos debemos cerciorarnos de que los reóstatos o los potenciómetros encargados de regular el voltaje para la deflexión vertical y para la horizontal estén en su punto adecuado. Si al mover tales reóstatos, la pantalla no responde, la solución a este problema puede ser el reemplazo de ciertos componentes que son fáciles de identificar dentro de la circuitería del monitor.

Si la línea que aparece es horizontal, la falla puede ser ocasionada por el transistor encargado del barrido vertical de la

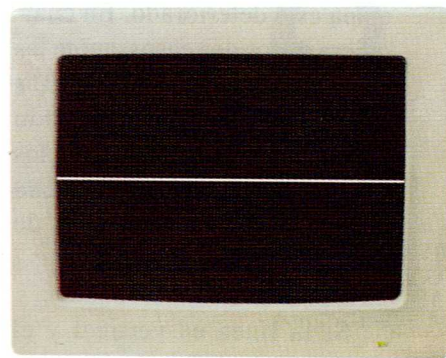


Figura 4.77. Línea horizontal, síntoma de problemas de barrido vertical

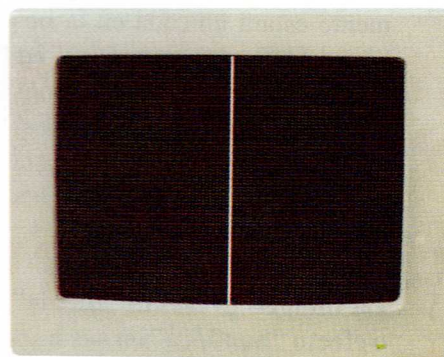


Figura 4.78. Línea vertical, síntoma de problemas de barrido horizontal

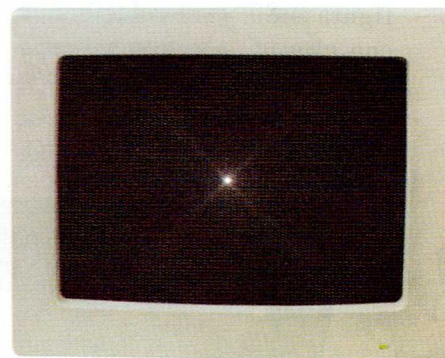


Figura 4.79. Problemas de barrido horizontal y vertical

pantalla el cual excita una de las bobinas deflectoras del TRC. Este transistor es generalmente de mediana potencia y es prácticamente el último elemento del circuito de alimentación de la bobina de deflexión. También puede suceder que uno de los condensadores de esta misma

etapa esté deteriorado. En cualquiera de los dos casos, anote las referencias completas de dichos elementos y si está capacitado para efectuar el reemplazo de los mismos, hágalo teniendo mucho cuidado en la orientación de cada uno de sus terminales.

Si la línea es vertical y el transistor de deflexión horizontal, generalmente adherido a un disipador de calor, se encuentra en buen estado, la falla seguramente estará ubicada en la bobina de deflexión respectiva. De la misma forma, los condensadores de esta etapa pueden estar deteriorados por lo que sería necesario el reemplazo de los que estén fallando.

La imagen presenta “oleaje” o efecto “bandera” en sus bordes laterales, o disminución excesiva de tamaño del cuadro de imagen. Este problema, figura 4.80, está relacionado con el ruido electromagnético externo o con el bajo voltaje de alimentación de la red. Puede ser producido por las perturba-

ciones eléctricas generadas por la cercanía de motores o por máquinas que ejecuten tareas pesadas conectadas al mismo circuito eléctrico.

- Si la causa es el ruido electromagnético producido por máquinas cercanas o conectadas al mismo circuito eléctrico, la solución es aislar el sistema de cómputo de dichas máquinas y realizar un circuito independiente para la conexión de la computadora. En el Capítulo 5 de la sección de *Actividades prácticas* de esta misma obra se indica la forma de realizar un circuito regulado independiente para sistemas de cómputo.
- Si la falla es causada por el bajo voltaje de la alimentación de la red y se tiene regulador instalado, se debe hacer reparar dicho regulador ya que obviamente al bajar el voltaje, el regulador debe adecuarlo a un nivel aceptable. Si no lo tiene, instale un regulador a su siste-

ma de cómputo con el fin de evitar estos problemas y adicionalmente para protegerlo de voltajes nocivos que puedan afectarlo.

El monitor muestra la imagen opaca, es decir, la luminosidad del mismo es baja. Este tipo de problema puede estar relacionado con los controles de brillo y contraste externos o internos.

- Si el problema está relacionado con los controles externos de brillo y de contraste, ubíquelos y aumente lentamente cada uno de ellos hasta el punto donde crea que es adecuado.
- Si al aumentar el brillo y el contraste hasta el máximo, no se obtiene la luminosidad suficiente en la imagen; el problema puede estar relacionado con la vejez del monitor, es decir, el agotamiento del brillo de los diminutos puntos de fósforo de la pantalla. Si este es el caso, pueden forzarse internamente los controles de brillo para hacer que se produzca un rayo más fuerte y haga iluminar más la pantalla.
- La baja luminosidad también puede estar relacionada con la falla de los controles internos de brillo y contraste. Luego de tener abierto el monitor se deben buscar tales potenciómetros y utilizar líquido limpiacontactos electrónico o en su defecto alcohol isopropílico con el fin de retirar las partículas de polvo que se adhieren internamente a tales componentes.



Figura 4.80. Desfiguración de la imagen debida a ruidos electromagnéticos cercanos

CAPITULO 8

Los programas utilitarios

- Introducción
- Norton Utilities

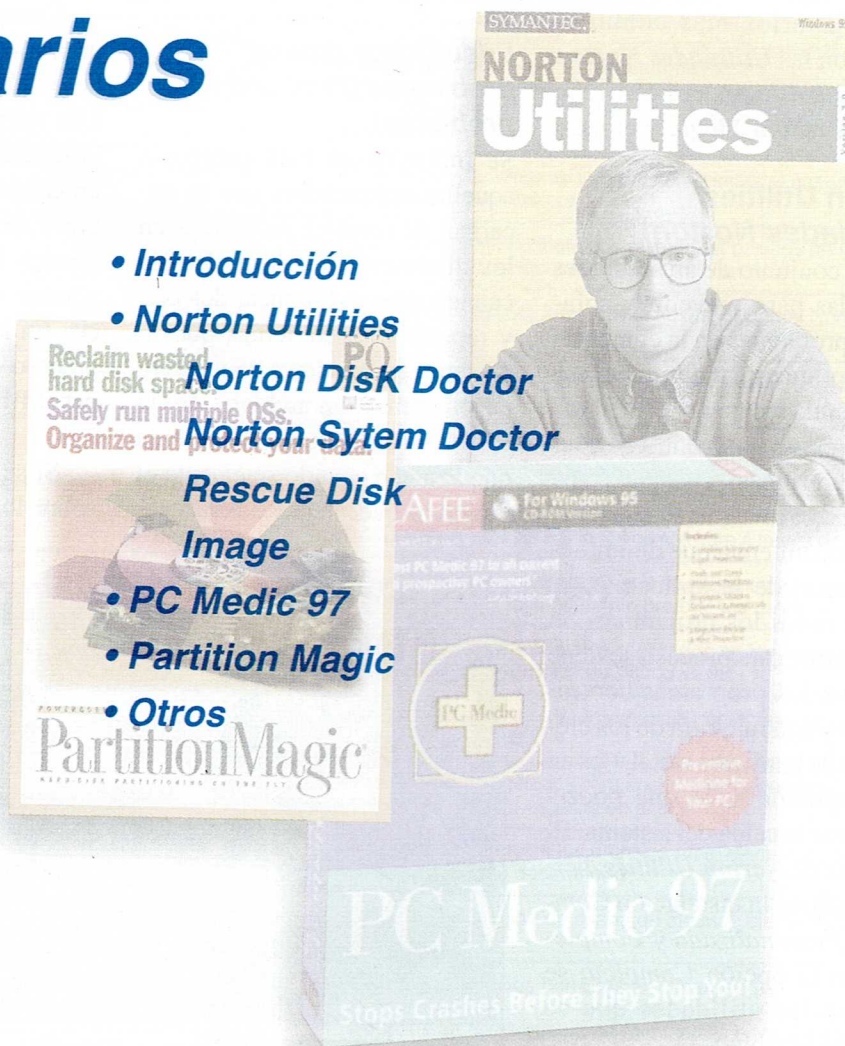
Norton Disk Doctor
Norton Sytem Doctor

Rescue Disk
Image

- PC Medic 97
- Partition Magic

• Otros

Partition Magic



Introducción

Los programas utilitarios son aplicaciones de software que permiten consultar parámetros, diagnosticar y en algunos casos configurar y reparar los elementos que forman parte de un sistema de cómputo.

Estos programas son una excelente ayuda para las personas involucradas en la reparación y mantenimiento de computadoras. En el transcurso del capítulo se tratarán algunos de los programas utilitarios más comunes como son las *Utilidades Norton (Norton Utilities)*, el *PC Medic 97*, el *Partition Magic* y otros.

Norton Utilities (Utilidades Norton)

Son un conjunto de aplicaciones diseñadas para prevenir y solucionar problemas en la computadora, optimizar su desempeño y en general, recuperar el sistema cuando este se encuentra en condiciones críticas.

Se recomienda que durante la instalación de la aplicación se cierren todos los programas, ya que durante este proceso se tiene acceso a los programas controladores y a la mayoría de los elementos de hardware instalados en la computadora, lo que podría ocasionar la caída del sistema. El asistente de *Norton Utilities*, permite realizar la instalación *Compacta*, *Personalizada* y *Completa*. Con la opción *Completa* se instalan las utilidades que se listan en la tabla 8.1.

Las Utilidades Norton trabajan en conjunto con tres propósitos fundamentales que son:

- Vigilar continuamente el sistema para prevenir, encontrar y corregir errores.
- Recuperar información perdida por daños en la configuración de algunos elementos de hardware.
- Mejorar el funcionamiento y la velocidad de la computadora.

A continuación se describirán algunas de las aplicaciones que conforman la utilidades Norton, clasificadas según los objetivos mencionados.

Encontrar y reparar problemas (Find and fix problems)

Se incluyen en esta categoría aquellas aplicaciones que se encargan de resolver problemas en los discos, recuperar el sistema cuando éste se bloquea, detectar y reparar los problemas que se presetan en Windows 95 y detectar problemas en archivos. En la figura 8.1 se muestra la ventana que aparece cuando se ejecuta el programa que integra todas las uti-

lidades, *Norton Integrator*. Las aplicaciones en esta categoría son:

Norton WinDoctor (Auxiliar de Windows). Esta aplicación se encarga de detectar y reparar los problemas más comunes que ocurren en Windows 95, ya que verifica todos los componentes que necesita para correr apropiadamente, además de los componentes que necesitan las aplicaciones que se ejecutan en esta sistema operativo.

Cuando se corre la aplicación, un asistente permite elegir el tipo de pruebas que se desea realizar. Una vez terminado el diagnóstico, la aplicación muestra un reporte en donde se registra el problema y una breve descripción del mismo. Se pueden listar los problemas por nombre o por orden de importancia. En la figura 8.2 se resume el proceso de diagnóstico realizado por el *WinDoctor*.

Si se desea más información sobre los problemas listados en



Figura 8.1. *Norton Integrator*. Aplicación que integra por funciones todas las utilidades Norton

APLICACION		DESCRIPCION
Explorer Shell Extensions	Extensión para el explorador	Agrega una opción en el menú de contexto del explorador para facilitar el acceso a las utilidades
Image	Copia de las áreas críticas de los discos	Realiza una copia de los sectores de arranque, los archivos de arranque y los archivos de configuración de los discos
LiveUpdate	Actualización de las Utilidades Norton	Permite la actualización de las utilidades utilizando Internet
Norton Antivirus SE (Starter Edition)	AntiVirus	Instala una versión resumida del AntiVirus, que es empleada por una utilidad que monitorea el sistema (Norton System Doctor)
Norton CrashGuard	Guardián de aplicaciones	Esta utilidad intercepta las fallas que presenta una aplicación y protege al usuario de la pérdida de datos
Norton Disk Doctor	Diagnóstico y reparación de discos	Detecta y repara problemas en los discos que pueden conducir a la pérdida de datos
Norton File Compare	Comparar archivos	Compara y muestra las diferencias entre dos archivos
Norton Optimization Wizard	Optimización del sistema	Consta de un asistente que permite realizar cambios en el sistema para optimizar su funcionamiento
Norton Registry Editor	Editor de registros	Es un editor de archivos mejorado y más funcional que el de Windows 95
Norton System Doctor	Monitoreo del sistema	Muestra constantemente información relativa al desempeño global de la computadora
Norton Utilities Basefiles	Archivos básicos	Este componente contiene los elementos básicos de las Utilidades Norton, necesarios para la instalación
Norton Utilities Demos	Demostraciones	Hace demostraciones interactivas de las utilidades Norton más populares
Norton Utilities DOS Applications	Utilidades para DOS	Incluye las utilidades para solucionar problemas cuando no se puede iniciar la sesión en Windows 95
Norton Utilities Integrator	Reunir las utilidades	Provee una forma fácil de reunir las utilidades favoritas, para su fácil localización y acceso.
Norton Web Services	Servicios para Internet	Permite actualizar automáticamente los programas controladores de dispositivos y las aplicaciones de software a través de Internet
Norton WinDoctor	Auxiliar de Windows.	Ofrece solución a los problemas que se presentan con frecuencia en Windows 95 y adicionalmente protege los datos del usuario
Registry Tracker	Detección de cambios en los archivos de sistema	Detecta y guarda los cambios realizados en los archivos de registro y de configuración de Windows 95
Rescue Disk	Disco de rescate	Permite crear un disco de emergencia con el cual se puede iniciar la computadora
Space Wizard	Asistente para liberar espacio en el disco duro	Emplea diferentes métodos para encontrar archivos innecesarios que estén ocupando espacio en el disco duro
Speed Disk	Optimizar el desempeño del disco	Defragmenta y optimiza los archivos en el disco duro para obtener un máximo desempeño
System Information	Información del sistema	Entrega la información detallada de algunos elementos del sistema
UnErase	Recuperar archivos borrados	Recupera los archivos borrados en Windows 95
Norton Enhanced Recycle Bin Protection	Protección para la recuperación de datos	Protege los archivos que no se encuentran en la papelera de reciclaje y que han sido borrados por otras aplicaciones o en ventanas del MS-DOS

Tabla 8.1. Listado del conjunto de Utilidades Norton con una breve descripción de las labores que realizan

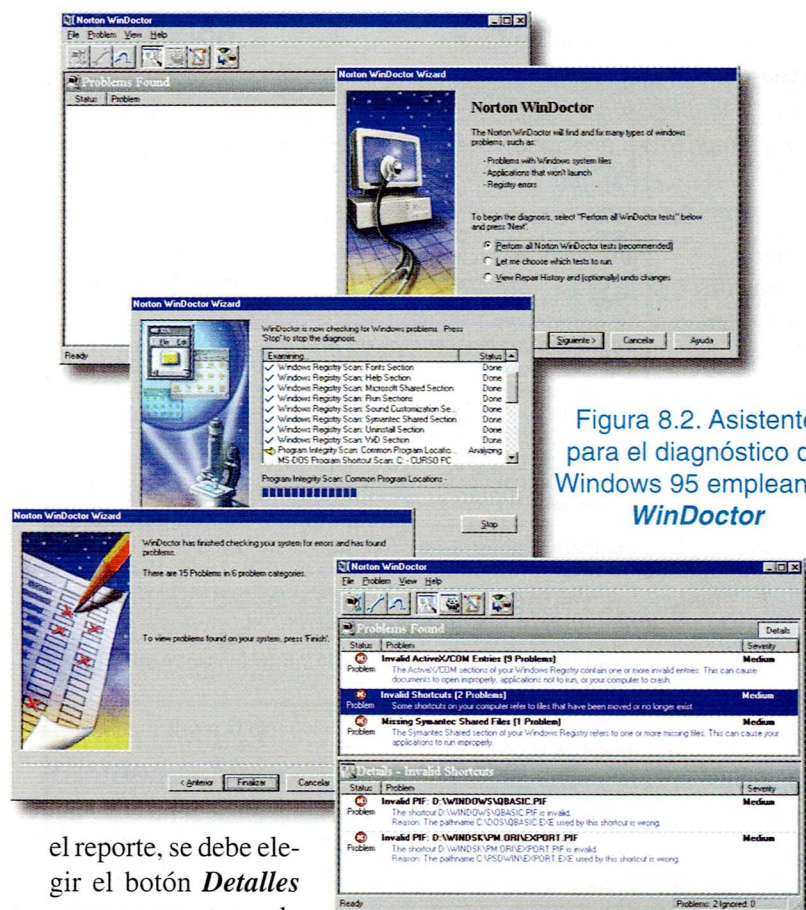


Figura 8.2. Asistente para el diagnóstico de Windows 95 empleando WinDoctor

el reporte, se debe elegir el botón **Detalles** que se encuentra en la parte superior derecha de la ventana de la aplicación. El usuario puede configurar la aplicación para que repare automáticamente todos los problemas o elegir cuáles de ellos se desean reparar y las acciones que se deben realizar para resolverlos.

Para reparar manualmente un problema, se deben elegir sucesivamente en el menú principal de la aplicación, las opciones **Problema/Reparar problema seleccionado**. En la figura 8.3 se muestra la forma de reparar problemas manualmente.

Cuando la aplicación repara automáticamente todos los problemas encontrados, puede ocurrir que los resultados obtenidos no sean óptimos y que alguna

aplicación deje de funcionar correctamente. Por este motivo, **WinDoctor** guarda en un archivo llamado **Historial**, los cambios realizados en cada una de las reparaciones y además ofrece una opción para deshacer cada uno de dichos cambios.

Una ventaja de esta utilidad, es que el usuario no necesita saber qué tipo de problema está corrigiendo, ya que en la opción de reparación automática la aplicación busca la mejor forma de solucionarlo. Sin embargo, como se había mencionado anteriormente, es posible efectuar las reparaciones manualmente para lo cual es necesario conocer los problemas que se pueden afrontar.

Uno de los problemas más comunes es la pérdida de componentes que forman parte de los extensos programas que corren en Windows 95. Esta utilidad se encarga de buscar estos archivos en todos los discos a los que tiene acceso la computadora.

Otro problema aparece cuando no es posible establecer el enlace con archivos (librerías) que contienen parte del programa que se está ejecutando, debido a que los registros de entrada de dichos archivos no es válido.

En ocasiones los accesos directos están relacionados con aplicaciones que han sido movidas o borradas. En este caso, la utilidad busca la ubicación actual de la aplicación y si no la encuentra borra el acceso directo. Este tipo de problemas es muy común en los usuarios que han actualizado recientemente su sistema operativo a Windows 95.

Norton CrashGuard (Guardián de aplicaciones). Esta es una utilidad que corre en segundo plano y que se encarga de vigilar cualquier acción anormal realizada por el sistema operativo o por cualquier aplicación. Cuando algún programa se quiebra o bloquea el sistema operativo, esta utilidad se encarga de recuperar el sistema y permite que el usuario guarde la información que aún no había grabado.

Una aplicación se quiebra o se bloquea cuando trata de realizar alguna acción que no está permitida y ocasiona que ella misma u otras aplicaciones dejen de funcionar apropiadamente.

Mantenimiento preventivo de una Impresora de matriz de punto

Uno de los elementos que más exige mantenimiento en un sistema de cómputo es la impresora, ya que por el uso de papel quedan residuos que se acumulan constantemente exigiendo una revisión y limpieza periódicas. Además, por su estructura mecánica, tiene un buen número de piezas móviles que sufren un desgaste natural durante la operación normal.

El mantenimiento de este tipo de impresoras tiene una secuencia similar independientemente del modelo o la marca. Para efectos del curso, como ejemplo, realizaremos el mantenimiento de una impresora Epson FX-1050, que es una de las más difundidas en nuestro medio. Para otro tipo de impresoras, se deben seguir los mismos pasos teniendo en cuenta los procedimientos correctos de desarme y ensamble según la marca y modelo.

En la figura 6.79 se muestra la impresora antes de realizar el mantenimiento. Siempre que se vaya a realizar un mantenimiento preventivo se debe verificar el estado de todas sus partes (perilla y tapas) y probar su funcionamiento, ejecutando el test de impresión así: Apague la impresora - Presione la tecla "Line feed" - Sin dejar de presionar la tecla (Line feed), encienda la impresora - Si todo está bien, se imprime una información sobre el estado de los suiches de configuración y una tabla de caracteres. Observe en la tabla impresa que las letras sean perfectamente legibles fijándose bien en los caracteres que manejan puntos bajos (g, j, p, etc).

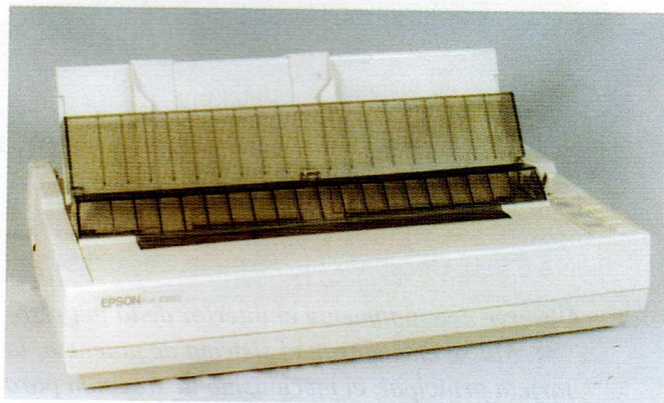


Figura 6.79. Impresora Epson FX-1050



Figura 6.80. Retirando la cinta

Antes de desarmar la impresora se debe desconectar del sistema eléctrico de alimentación. Primero retire las tapas de plástico y la perilla. Luego retire la cinta con cuidado ya que es muy común que se partan los pines generando problemas al imprimir, figura 6.80. **Siempre que se cambie la cinta, debe hacerse con la impresora apagada.**

Para retirar la tapa principal, sólo se necesita quitar un tornillo, figura 6.81. Si se tiene otro modelo, en el manual de referencia de la impresora se indica el procedimiento a seguir para destaparla. Recuerde que se debe utilizar siempre la herramienta adecuada para no dañar los tornillos.

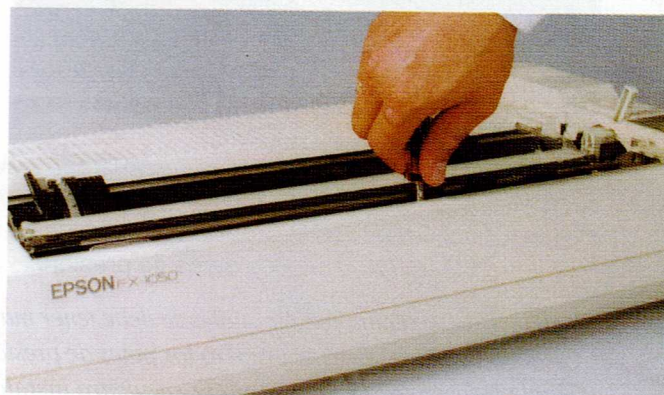


Figura 6.81. Retirando la tapa

Figura 6.82a.
Pestaña de presión

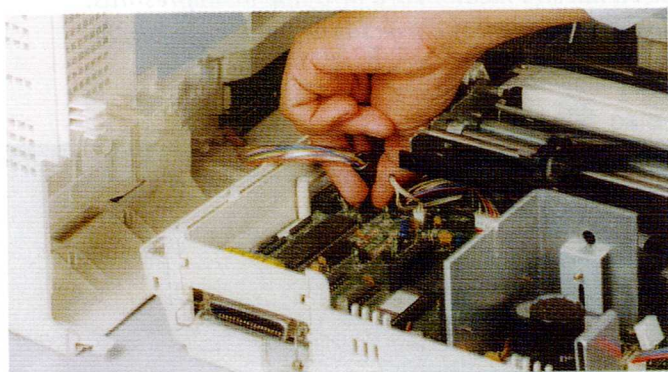
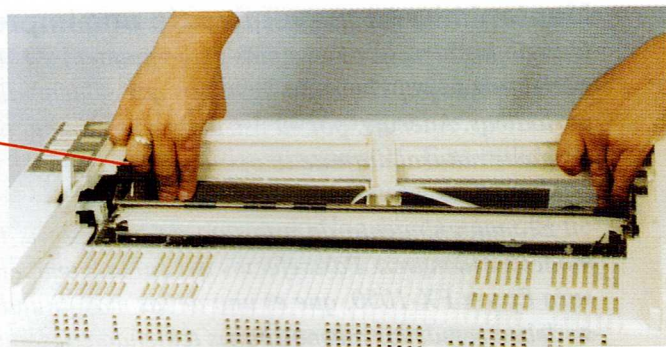


Figura 6.82b. Desconexión del panel de control

Observe detenidamente el interior de la impresora. Allí se encuentran el sistema de potencia, la tarjeta principal, el mecanismo de tracción para papel continuo (formas continuas) y el chasis de desplazamiento de la cabeza de impresión.

Para sacar el mecanismo, se retiran los tornillos que lo sujetan al chasis, ubicados en los lados. Si necesita mover los tractores, retire el seguro para que el movimiento sea suave, figura 6.83.



Observe con cuidado las pestañas que fijan la tapa a la carcasa inferior. Estas son de plástico y se pueden quebrar fácilmente, figura 6.82a. Al retirar la tapa, se debe tener cuidado con el panel de control; este se encuentra conectado a la tarjeta principal y se debe desconectar suavemente, figura 6.82b.

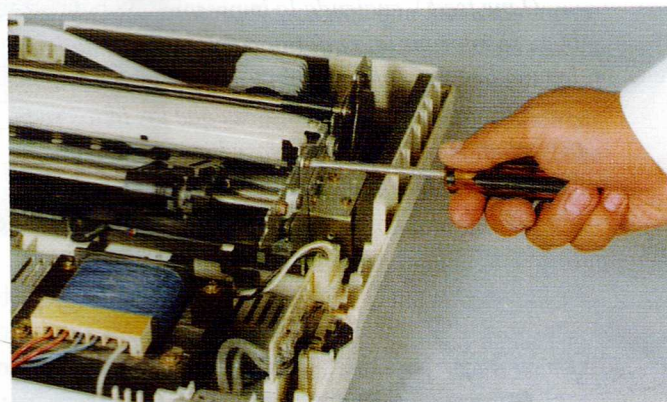


Figura 6.83. Retirando el mecanismo para papel continuo

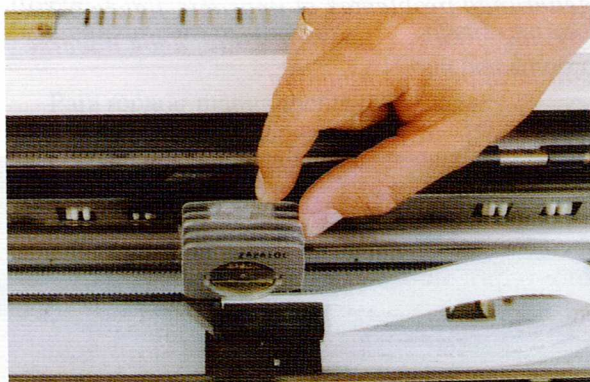


Figura 6.84a. Aflojando los pines de presión



Figura 6.84b. Retirando el cable de datos

Uno de los elementos con los cuales se debe tener mayor cuidado es el cabezote o cabeza de impresión. Para retirarlo, se deben levantar primero los pines de presión, figura 6.84a y luego liberarlo de su soporte. Observe cuidadosamente la forma como se encuentra instalada la cinta o cable de datos. Por último, al retirar la cinta del cabezote, se deben revisar bien los contactos y el estado general de la misma, figura 6.84b.

En la figura 6.85 se muestran los puntos de conexión de los motores y de los sensores a la tarjeta principal. Los colores de los conectores (macho y hembra) sirven de guía en el momento de volver a armar la impresora. Si por algún motivo cree que se puede confundir, elabore un dibujo como guía para el ensamble.

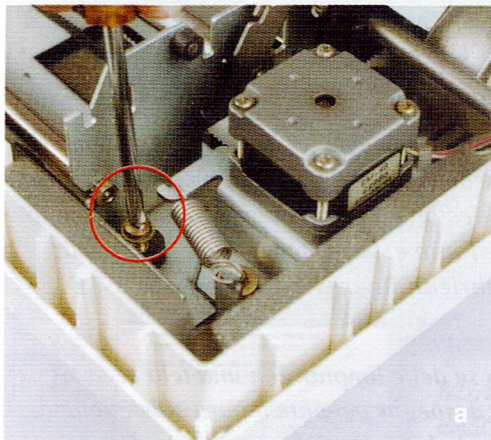


Figura 6.86. Retirando el mecanismo

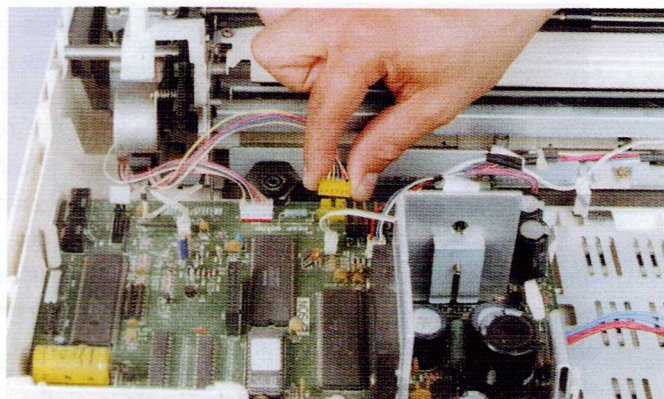
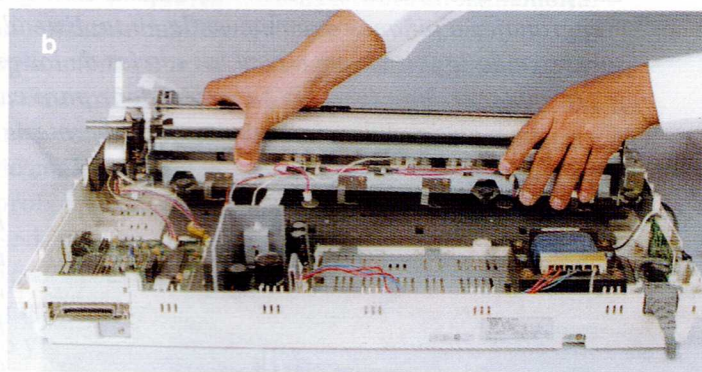


Figura 6.85. Conexiones en la tarjeta principal



Continuamos retirando el mecanismo, para lo cual se deben soltar todas las conexiones que van hacia la tarjeta principal, figura 6.85. Luego retire los tornillos que sujetan el sistema a la parte inferior, figura 6.86a. Este debe salir suavemente; por ningún motivo se debe realizar esfuerzo para retirarlo, figura 6.86b.

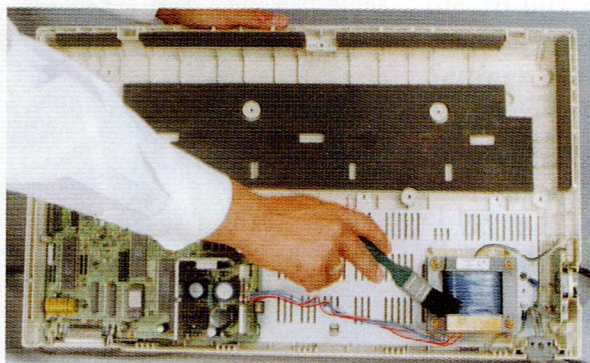


Figura 6.87. Limpieza interior de la fuente de poder y de la tarjeta principal

Quedando la parte inferior sólo con la fuente de alimentación y la tarjeta principal, procedemos a limpiarla. Esto se puede hacer con una brocha suave, figura 6.87. Si se dispone de un soplador, este nos puede ayudar a realizar un trabajo más profundo.

Ahora debemos realizar la limpieza de los ejes de desplazamiento del cabezote con una tela seca. Luego se lubrican con silicona o grasa blanca, figura 6.88. También se deben lubricar los piñones de tracción.

Recuerde que la cantidad de lubricante debe ser la estrictamente necesaria ya que un exceso puede ensuciar los trabajos de impresión.

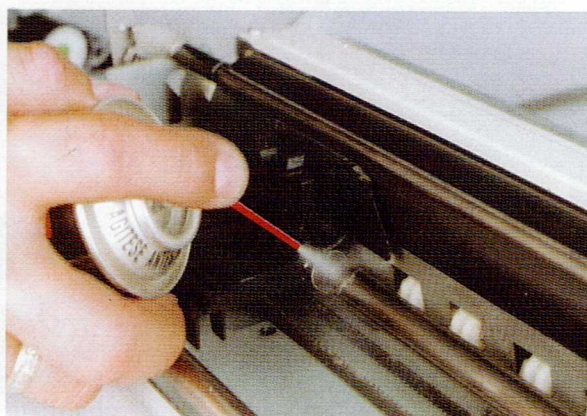


Figura 6.88. Lubricación de los ejes

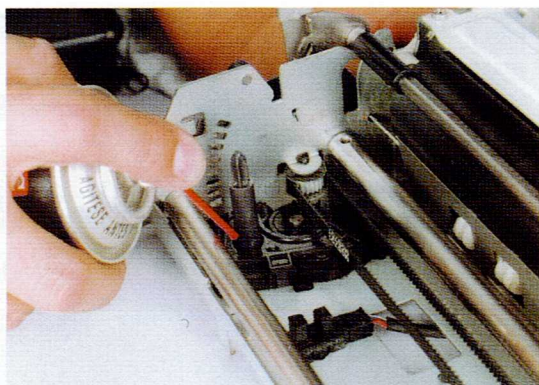


Figura 6.89a. Sistema de tracción de la cinta

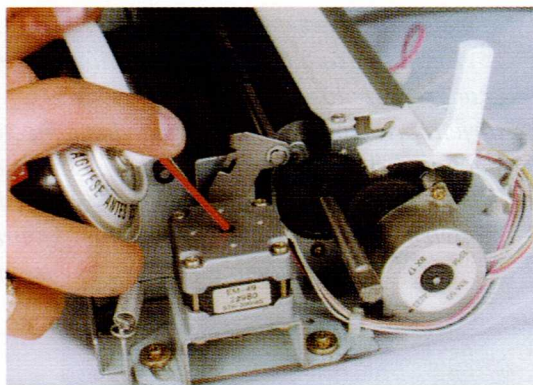


Figura 6.89b. Motor de desplazamiento

Las partes que más se desgastan con el uso son: el cabezote, el soporte del cabezote y el sistema de engranajes o piñones que mueven la cinta. Este último se debe revisar durante el mantenimiento observando la forma que tienen las estrías de los piñones. Si están ligeramente gastadas, se deben reemplazar. No espere hasta que se dañe para cambiarlo. Tanto esta parte como el motor que maneja el desplazamiento del cabezote se deben lubricar, figuras 6.89a y 6.89b.

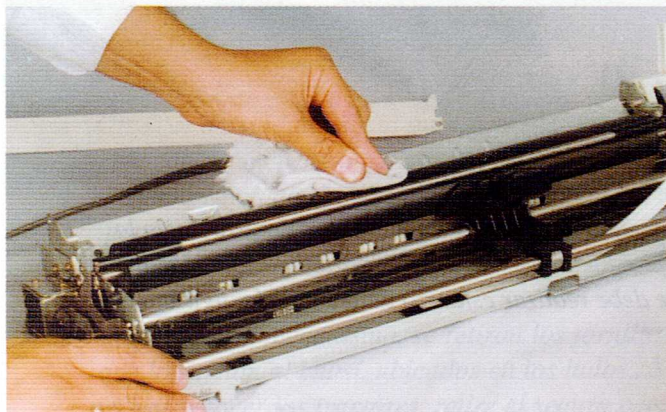


Figura 6.90. Limpiando el rodillo

El rodillo se debe limpiar con una tela seca. Si tiene que despegar pegante o partes de etiquetas, utilice alcohol isopropílico. La limpieza de la base del rodillo se debe hacer también con alcohol, figura 6.90. Nunca utilice silicona para limpiar el rodillo o la base.

La limpieza a la bandeja de tracción del papel continuo se puede hacer con una tela seca aplicando un poco de lubricante en los ejes, figura 6.91. Revise el alineamiento de los pines en los tractores ya que estos se pueden desalinear.

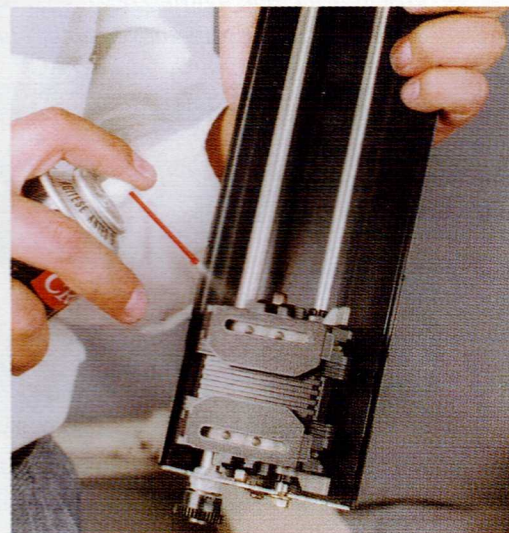


Figura 6.91. Lubricando la bandeja de tracción

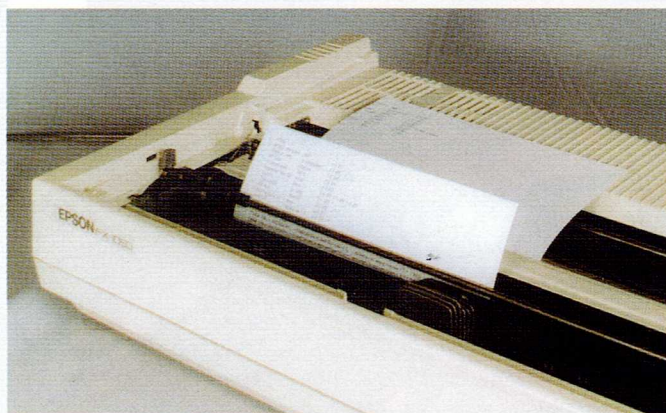


Figura 6.92. Test de impresión

Antes de tapar la impresora, verifique las conexiones en la tarjeta principal. Al encenderla, ejecute nuevamente la prueba o "test" de impresión para asegurarse de que todo quedó bien.

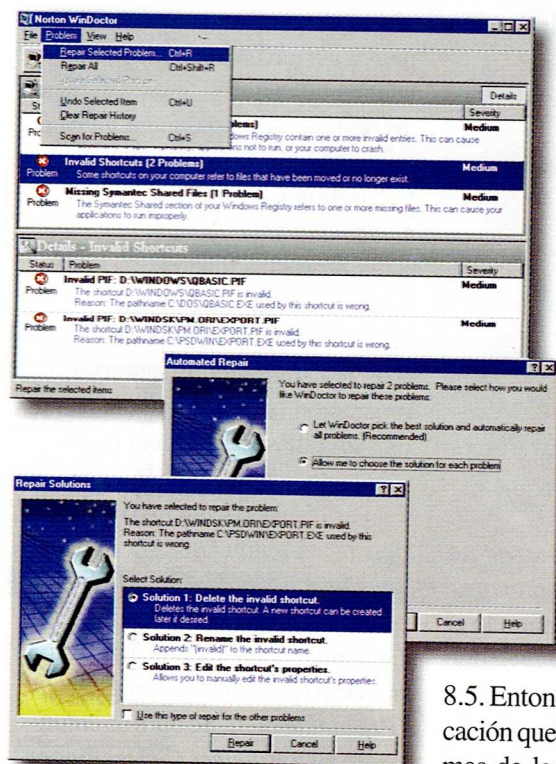


Figura 8.3. Reparar problemas de Windows 95 en forma manual, empleando *WinDoctor*

te. El *Norton CrashGuard* intercepta las acciones no permitidas antes que el sistema operativo y en algunas ocasiones ofrece la posibilidad de guardar la información antes de cerrar completamente la aplicación.

En la figura 8.4 se muestra la ventana principal de la utilidad. De las cuatro opciones que aparecen en esta ventana, sólo las dos primeras, *Anti-Freeze* y *Settings*, sirven para propósitos de diagnóstico. La opción *LiveUpdate*, se emplea para actualizar programas controladores a través del acceso remoto a redes o vía Internet.

Cómo emplear el CrashGuard.

Cuando una aplicación no responde a las acciones del usuario ni a las acciones del sistema operati-

vo pero aún aparece en pantalla, se dice que está bloqueada o congelada (*Freeze*). Para recuperar el control sobre dicha aplicación, se debe elegir la opción *Anti-Freeze* en la ventana principal de la utilidad.

Después aparecerá una caja de diálogo en la que se muestran todas las aplicaciones que se están corriendo en el momento, indicando cuáles presentan problemas, figura

8.5. Entonces se debe elegir la aplicación que está presentando problemas de la lista que aparece en la caja de diálogo y después oprimir el botón *UnFreeze* (*Descongelar*).

Para configurar qué tipo de aplicaciones se desea monitorear (de 16 bits o de 32 bits), se debe elegir la opción *Settings* (*Propiedades*) en la ventana principal de la utilidad. Si se oprime el botón *Advanced* (*Avanzadas*), aparece una caja de diálogo donde se puede acceder a un listado de las intervenciones que la utilidad ha realizado en el sistema. En este listado se encuentra el nombre de la aplicación, el error encontrado y la acción correctiva realizada por la utilidad.

Desde esta misma ventana se puede probar que la utilidad *CrashGuard* esté funcionando

adecuadamente, realizando intencionalmente las operaciones que generalmente bloquean las aplicaciones. Estas operaciones pueden ser de diferentes tipos como la lectura de datos en regiones de memoria no válidas, error en una operación con números de punto flotante o con números enteros, aparición de instrucciones ilegales o por alguna falla en operaciones de lectura o escritura en la memoria.

Norton Disk Doctor (Doctor de Discos Norton). Esta es una de las utilidades más completas para la detección y reparación de problemas en los discos. Realiza una serie de pruebas y verifica la tabla de partición con la superficie física de estos.

Si la utilidad detecta algún problema, notifica al usuario antes de realizar cualquier reparación. Cuando se activa la casilla *Auto-*

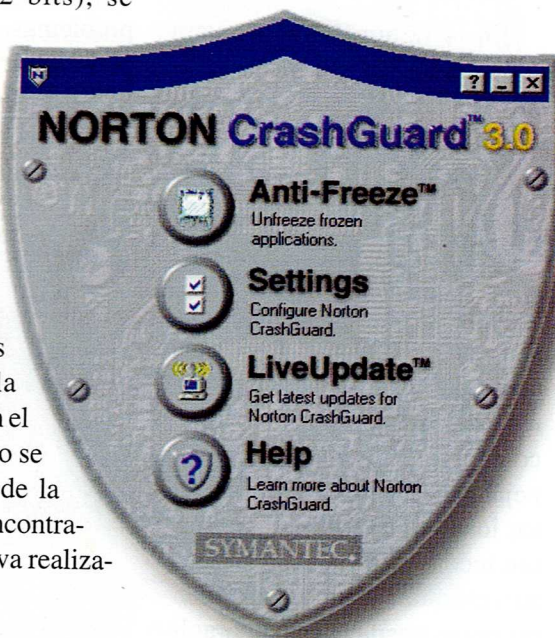


Figura 8.4. Opciones de la utilidad *CrashGuard* (*Guardián de aplicaciones*)

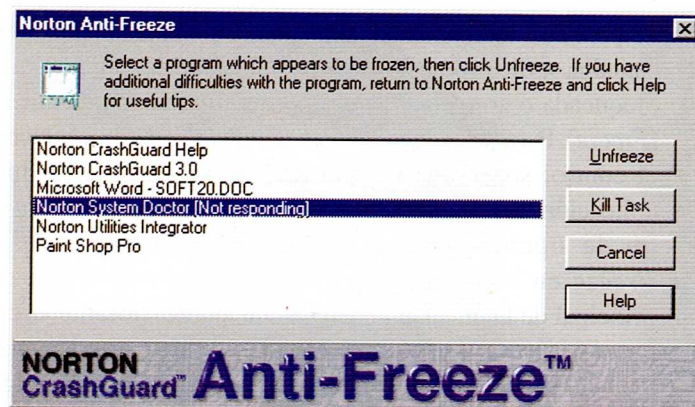


Figura 8.5. Caja de diálogo que sirve para verificar y reactivar las aplicaciones que están bloqueadas

matically fix errors (Reparar errores automáticamente), la utilidad repara los errores sin necesidad de la aprobación del usuario.

Una vez finalizada la operación de diagnóstico y reparación, la aplicación genera un reporte en el que se registran todas las pruebas realizadas, el resultado de dichas pruebas y las acciones correctivas realizadas.

En la figura 8.6 se muestra la ventana principal de la aplicación. Para iniciar el diagnóstico se debe activar la casilla a la izquierda del disco que se desea revisar y oprimir el botón *Diagnose (Diagnosticar)*.

Es conveniente realizar revisiones periódicas de los discos para corregir los pequeños errores existentes, antes que estos se conviertan en problemas inmanejables. También se deben revisar los discos cuando se presenten inconvenientes con la lectura o escritura de archivos o cuando no se pueda correr una aplicación. En la figura 8.7, se resume el proceso de diagnóstico y reparación de un disco duro.

El *Norton Disk Doctor* se puede configurar según las necesidades del usuario oprimiendo el botón *Options... (Opciones)*, que se encuentra en la ventana principal de la aplicación. En las diferentes fichas que contiene la caja de diálogo que aparece cuando se elige esta opción, figura 8.8; se puede seleccionar qué tipo de pruebas se quieren realizar, cómo se realizan algunas de pruebas y en el caso que se detecten problemas, cuáles de estos se deben reparar automáticamente.

Como algunas aplicaciones requieren que ciertos programas

se encuentren en posiciones específicas del disco, es posible que se presenten problemas después de realizar reparaciones, ya que en ocasiones es necesario mover los archivos a otra posición.

Con el fin de evitar estos inconvenientes, la utilidad permite crear un archivo para deshacer los cambios realizados en el proceso de reparación, siempre y cuando no existan fallas físicas en el disco.

Para crear este archivo se debe oprimir el botón *Options (Opciones)*, después en la caja de diálogo que aparece, seleccionar la ficha *General (General)* y en las Opciones de Reparación, elegir *Custom (Personalizada)*. Se oprime entonces el botón *Select (Seleccionar)* y en la parte inferior de la ventana se debe activar la casilla *Undo File (Archivo para deshacer)*.

Con esta configuración la aplicación preguntará al usuario, cuando aparezca un error, si desea crear el disco para deshacer la operación. Esta información será necesaria para poder regresar al estado en que se encontra-

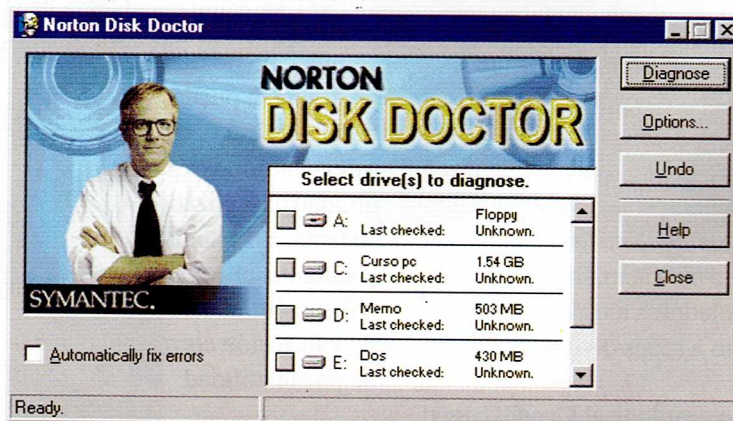


Figura 8.6. *Norton Disk Doctor*. Utilidad para la detección y reparación de problemas en los discos

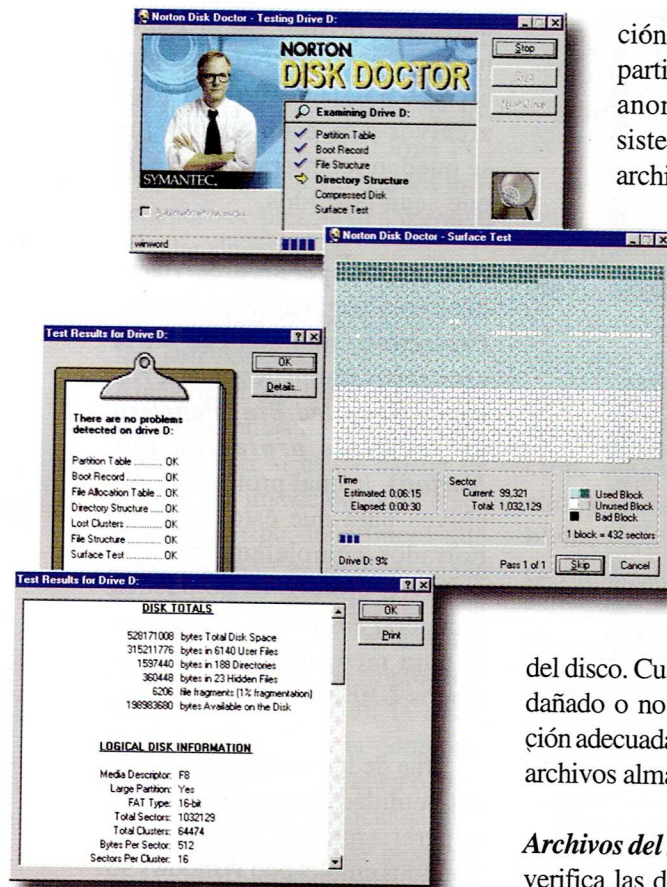


Figura 8.7. Resumen del proceso de diagnóstico y reparación de un disco duro

ba el disco antes de las reparaciones. No se podrán deshacer acciones realizadas por la presencia de fallas físicas en el disco.

El **Norton Disk Doctor**, verifica el estado de las diferentes regiones del disco y realiza una serie de pruebas para determinar los problemas presentes. A continuación se hará una breve descripción de las pruebas que se realizan cuando se verifica un disco duro.

Tabla de partición: Es importante recordar, que la tabla de partición es la información contenida dentro del registro de arranque, la cual define las particiones existentes en el disco. Con esta aplica-

ción se verifica la tabla de partición, ya que cualquier anomalía impide que el sistema operativo lea los archivos que se encuentran almacenados, sin importar que estos se encuentren en buen estado.

Registro de arranque: La aplicación comprueba que se encuentre almacenada correctamente la información en el registro de arranque del disco. Cuando este registro está dañado o no contiene la información adecuada, no es posible leer los archivos almacenados en el disco.

Archivos del sistema: Esta utilidad verifica las dos tablas de localización de archivos para comprobar que son idénticas. Si no es así, es muy probable que se presenten problemas al tratar de abrir un archivo.

Directorios: Con esta opción se revisan archivos con vínculos cruzados, errores de localización de archivos y *cluster* perdidos. Cualquiera de estos problemas generalmente resulta en pérdida de información.

Disco comprimido: Cuando el disco se encuentra comprimido se crea otra tabla de localización de archivos en la unidad *host*, ver **Windows 95** en el Capítulo 7 de esta misma sección. Cuando se trata de una unidad de disco comprimido, esta aplicación verifica que la tabla de asignación de la unidad comprimida esté en buen estado para asegurar que se tiene acceso a todos los archivos.

Superficie del disco: En el proceso de diagnóstico también se verifica la superficie física del disco, realizando escritura y lec-

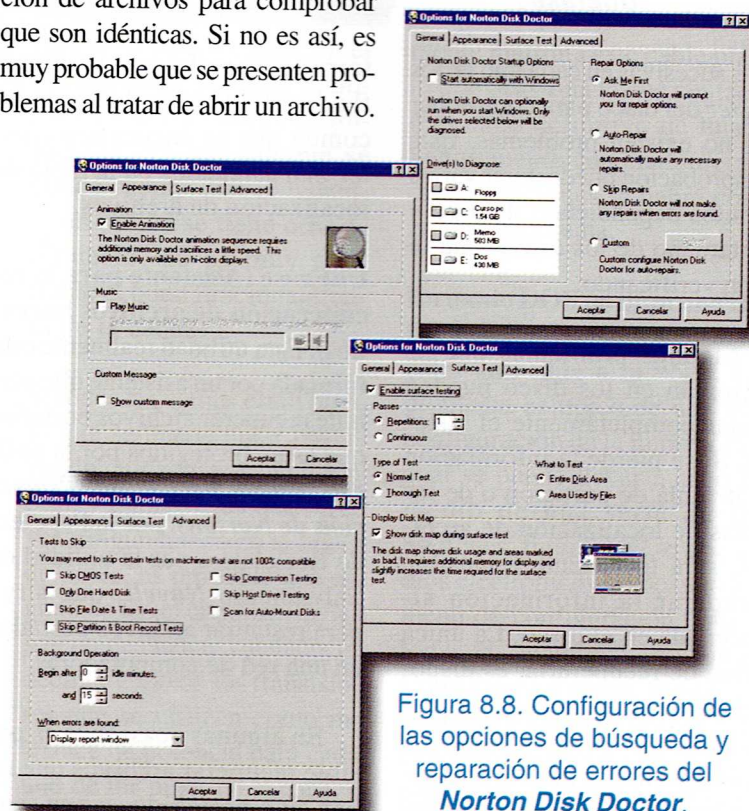


Figura 8.8. Configuración de las opciones de búsqueda y reparación de errores del Norton Disk Doctor.



Figura 8.9. Recuperación de archivos borrados con el asistente de la utilidad **UnErase**

turas sucesivas en cada uno de los *cluster* del disco para comprobar que no existen problemas. Esta comprobación puede durar varios minutos dependiendo del tipo y del tamaño de los discos que se están verificando.

Algunos problemas que se presentan en los disco pueden anular completamente el sistema. Si se pierde la información de la tabla de partición o de las tablas de localización de archivos, será totalmente imposible recuperar la información almacenada en el disco. La única forma de recuperarla, es disponiendo de una copia de los datos que deben estar en estos sectores. Los daños de este tipo generalmente están asociados a in-

terrupciones imprevistas del fluido eléctrico. También es muy común que se encuentren *cluster* mal asignados en la tabla de localización de archivos.

UnErase (Asistente para la recuperación de archivos borrados). Esta utilidad realmente está formada por un asistente que permite recuperar archivos borrados que estén protegidos por la utilidad **Norton Protection (Protección de Norton)**, por la Papelera de Reciclaje o por la utilidad de Salvamento **Novell**, que sirve para restaurar archivos borrados en una red de computadoras.

En algunas ocasiones es posible recuperar archivos que no han sido protegidos y que sean

borrados, incluso de la Papelera de Reciclaje. No obstante, es recomendable proteger los archivos para estar seguro que se pueden recuperar en caso de que sean borrados.

Para proteger los archivos se debe emplear la utilidad **Norton Protection**, que aparece en el escritorio como **Norton Protected Recycled Bin (Papelera de reciclaje protegida por Norton)**, la cual protege los archivos para que éstos no sean borrados completamente. Los archivos protegidos se pueden recuperar empleando el asistente para recuperar archivos borrados **UnErase**.

Una de las ventajas que tiene esta utilidad, es que permite recuperar archivos que han sido borrados empleando Windows 95 o sesiones del DOS. También permite recuperar versiones anteriores de archivos que han sido modificados o sobrescritos.

En la figura 8.9 se resume el proceso de recuperación de archivos mediante el asistente de instalación. En la primera ventana del asistente se debe elegir entre las siguientes opciones.

- **Find recently deleted files:** Indica a la aplicación que busque los últimos 25 archivos que han sido borrados del disco duro.
- **Find all protected files on local drives:** Con esta opción se informa a la utilidad que encuentre todos los archivos protegidos en la unidad de disco local.

Estos son algunos de los problemas que encontramos con más frecuencia en el mundo de los monitores de la plataforma PC; por supuesto que no son los únicos, pero se presentan a menudo en tales dispositivos.

Problemas comunes en las impresoras

Antes de entrar a revisar los diversos sistemas de la impresora, sin importar si es de matriz de puntos, de inyección o de cualquier otro tipo, lo primero que debemos hacer es verificar que la configuración de la misma en la computadora sea la correcta. De cualquier manera, las impresoras tienen una opción en la cual, desconectándola de la computadora, permiten una prueba o *auto test* con el fin de verificar su funcionamiento en forma independiente de la configuración y de la computadora utilizada.

Si el *auto test* falla, puede entrarse a revisar tanto los sistemas mecánicos como los sistemas electrónicos de la impresora. Pero si la prueba o *auto test* arroja buenos resultados, seguramente el problema está en su configuración o en el sistema de comunicación utilizado con la computadora. A continuación, presentamos algunas de las fallas más comunes a nivel de hardware de las impresoras.

Debido a sus características particulares, cada tipo de impresora posee sus síntomas típicos que difícilmente se presentan en máquinas distintas; así que también dividiremos esta sección de fallas en los tres tipos de impresoras más comunes.

ESTOS SON NUMEROS CUATRO "111111" PERO PARECEN NUMEROS UNO
ESTOS SON NUMEROS CINCO "00000" PERO PARECEN NUMEROS CERO

Figura 4.81. Impresión con falla en uno de los pines

Problemas en impresoras de matriz de puntos

Los principales problemas de este tipo de impresoras tienen que ver con deterioro de sus sistemas mecánicos. A continuación, describimos algunos de ellos y adicionalmente otros problemas que se presentan con cierta frecuencia.

En las impresiones aparece una línea en blanco cruzando todos los caracteres. Este problema, figura 4.81, puede presentarse por diversas causas.

- Este es un síntoma típico de que una de las agujas de la cabeza de impresión se ha roto o ya no funciona. En el primer caso, se debe reemplazar toda la cabeza de impresión, ya que aunque se puede reemplazar solamente un pin, si se tiene otro de repuesto, no es muy confiable el buen funcionamiento de la cabeza.
- Si todas las agujas están bien, lo que se puede notar observando cuidadosamente la cabeza y fijándose de que no se vea ningún hueco en la hilera de pines, es probable que alguno de los excitadores de las solenoides se haya dañado, es decir, alguno de los transistores que se utilizan como interface de potencia para cada uno de los pines de la cabeza de impresión. Estos transisto-

res son fáciles de ubicar y de reemplazar en la tarjeta electrónica de la impresora.

Antes de proceder a la revisión de la cabeza o la corrección del circuito, limpie perfectamente la cabeza de impresión sumergiendo la sección de salida de las agujas en un poco de alcohol para retirar el exceso de tinta seca que se va acumulando entre los pines. En ocasiones con eso se corrige la falla. También verifique que el cable flexible que lleva los pulsos desde los excitadores hasta la cabeza de impresión, esté en buen estado y, en caso contrario, cámbielo (son varios los casos en que el usuario inadvertidamente maltrata este cable plano, lo que ocasiona falsos contactos o el daño definitivo de líneas). Seguramente con cualquiera de estas soluciones se habrá corregido el problema.

En modo DOS no imprime ciertos caracteres (sobre todo vocales con tilde o la "Ñ"). Este problema es típico de una mala configuración de la impresora, la cual se puede llevar a cabo por medio de una serie de DIP Switches, figura 4.82, o por medios electrónicos invocando a un menú de configuración (casi en todas las máquinas modernas). Consulte el manual anexo a la máquina y habilite los caracteres en idioma español, con lo que se podrán imprimir las letras y símbolos característicos de este.

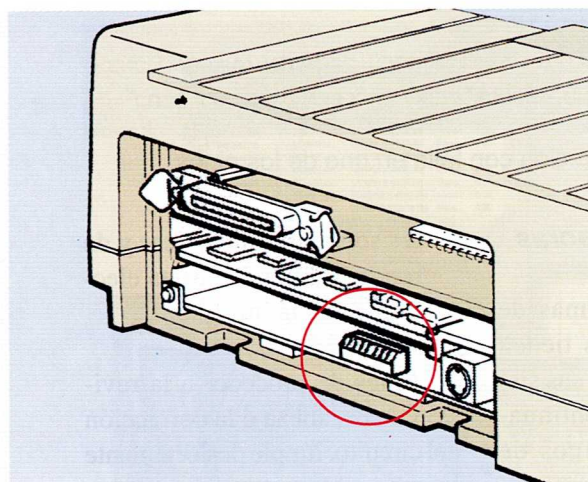


Figura 4.82. Interruptores de configuración de la impresora

Cuando se hacen documentos con original y 2 ó 3 copias, las agujas alcanzan a maltratar la hoja de papel original. Las impresoras vienen configuradas por defecto para imprimir en una hoja de papel sencilla de espesor normal, por lo tanto, la separación entre cabeza de impresión y hoja de papel está cuidadosamente calculada para que las agujas salgan y golpeen la cinta y la hoja con una fuerza mínima suficiente para transferir la tinta de la cinta al papel. Cuando colocamos más de una hoja de papel, esta separación se reduce, por lo que las agujas golpean con más fuerza de la debida la primera hoja logrando maltratarlas e incluso perforarlas.

Para corregir esta situación, todas las impresoras de matriz de puntos poseen en uno de los extremos del carril por donde corre la cabeza de impresión una palanca con la que puede indicarse el grado de separación entre cabeza y hoja, figura 4.83. Siempre que vaya a imprimir un documento con

copias, regule esta distancia, de modo que la primera hoja no se maltrate, pero que al mismo tiempo las agujas presionen con la suficiente fuerza para transferir la información hasta la última copia.

Una vez concluida la impresión, no olvide colocar la palanca en su posición original, o se tendrá el síntoma inverso, es decir, unas agujas que no golpean con la suficiente fuerza para imprimir adecuadamente la hoja.

Al imprimir un texto, algunos renglones quedan más o menos espaciados entre sí.

- Este síntoma es típico de máquinas en las cuales se han impreso una gran cantidad de etiquetas autoadhesivas, que al pasar por el mecanismo del rodillo, sueltan pequeños fragmentos de adhesivo que provoca que los rodillos se "peguen" momentáneamente, para luego liberarse de forma inesperada.

Por tal motivo, la hoja no avanza la misma distancia cada vez que se cambia de renglón en el documento a imprimir. La solución a este problema es una limpieza de todo el mecanismo de transporte de papel, utilizando alcohol isopropílico y dejando secar perfectamente. No utilice alcohol en exceso, ya que el rodillo de goma puede absorberlo y reblandecerse, lo que ocasionaría otros problemas peores.

Cuando se alimenta la impresora con papel en forma continua, el documento impreso aparece desalineado con los bordes del mismo. Este es un problema, figura 4.84, que se debe a la mala alineación del papel con respecto al rodillo de la impresora. Pueden presentarse dos casos:

- Lo primero que se debe revisar es que al insertar el papel entre los dientes de la cremallera de tracción, este quede en las mismas perforaciones en ambos lados. Aunque parece muy sencillo, es una equivocación frecuente entre los usuarios de este tipo de impresoras.

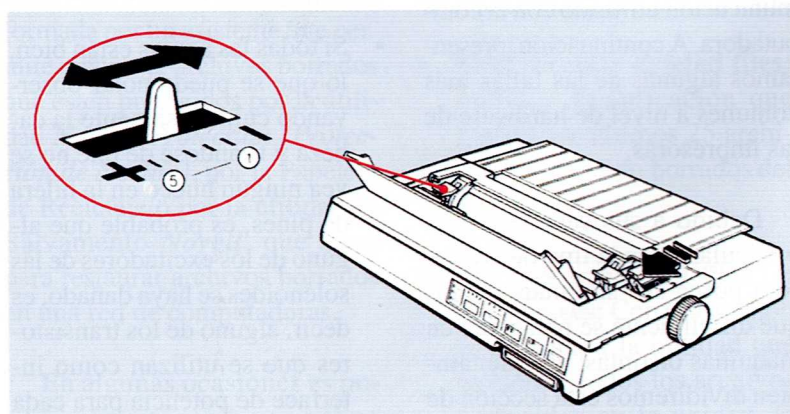


Figura 4.83. Ajuste de separación de la cabeza de impresión, utilizado para imprimir varias copias a la vez

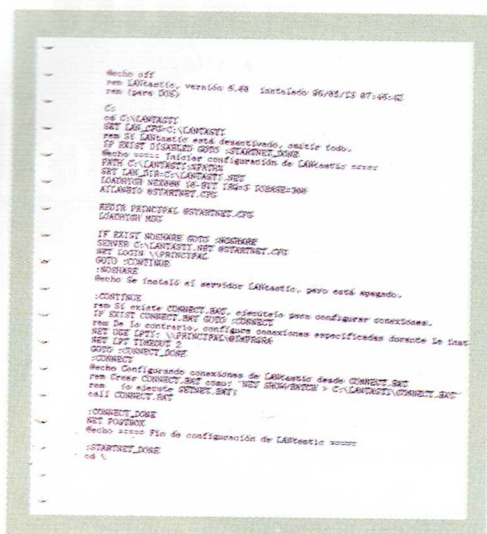


Figura 4.84. Documento desalineado

- Otra de las causas es la vejez del pequeño sistema mecánico de tracción de la impresora, el cual con el tiempo, la posición de sus dientes se desajusta y no concuerda en ambas cremalleras, figura 4.85. Aunque el papel se inserte correctamente, debido a la mala alineación de los dientes, el documento saldrá inclinado con respecto a sus bordes.

La impresora no funciona al conectarla y activar el interruptor de encendido. Este problema puede ser consecuencia de dos factores como son la mala conexión de la impresora o el deterioro de la fuente de poder.

- Lo primero que se debe hacer es una prueba o *auto test* de la impresora. En el manual de la misma se indica la forma de efectuarlo. Recuerde que debe estar desconectada de la computadora o al menos que ésta última se encuentre apagada, de otra manera puede ser un tanto difícil que la prueba arroje buenos resultados.

- Si la prueba o *auto test* no tuvo éxito y ninguna de las luces indicadoras funciona con la impresora, luego de verificar la conexión a la red eléctrica y el interruptor de encendido, debe revisarse la fuente de poder. Sin necesidad de tener conocimientos en sistemas electrónicos, se puede verificar el estado del fusible general de la circuitería de la impresora. Si éste se encuentra roto o abierto, reemplázelo por otro que tenga las mismas dimensiones físicas y principalmente la misma capacidad de corriente.

Cuando se envía un documento a imprimir, la impresora funciona pero el papel aparece completamente en blanco. Este problema puede generarse por dos causas sencillas, veamos cuáles son y cómo pueden solucionarse.

- La primera causa, que es la más común, consiste en la ausencia de cinta o en una mala ubicación de la misma con respecto al papel y a la cabeza de impresión. Observe cuidadosamente

la posición de la cinta cuando está frente a los pines de la cabeza de impresión, con el fin de verificar que efectivamente pase por el medio de los dos.

- Si la cinta se encuentra bien ubicada y la cabeza de impresión se mueve de lado a lado el papel aparece en blanco, el problema puede ser ocasionado por la desconexión del cable de datos que lleva las señales provenientes de los circuitos electrónicos de la impresora hasta las bobinas de la cabeza de impresión.

Este cable, figura 4.86, es fácilmente visible y tiene como principal característica una gran flexibilidad, ya que debe moverse en las mismas direcciones de la cabeza de impresión. Observe detalladamente los extremos de este cable para verificar que se encuentren bien instalados a sus respectivos conectores, tanto en la cabeza de impresión como en la tarjeta de circuito electrónico.

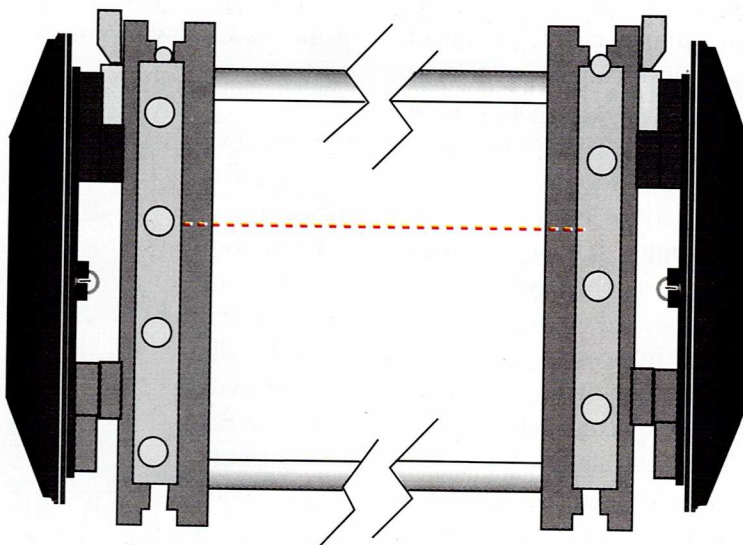


Figura 4.85. Dientes de tracción desalineados por el uso continuo

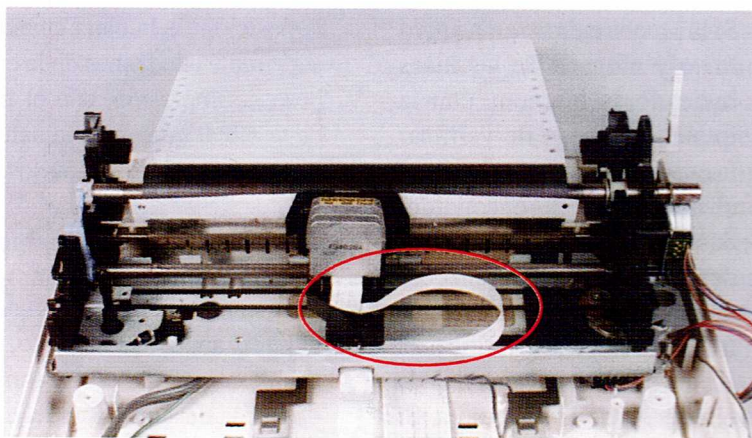


Figura 4.86. Cable de datos de la cabeza de impresión

Impresoras de inyección de tinta

Debido a su principio de operación, las impresoras de inyección de tinta también presentan algunos síntomas peculiares. Veamos algunos de los más comunes:

Al momento de imprimir una carta o documento, en algunas de las letras la tinta aparece “corrida” hacia los costados

- Este es un problema típico que indica que se ha acumulado cierta cantidad de suciedad en los costados de la cabeza de impresión, por lo que tenemos que retirarla y limpiarla cuidadosamente con un elemento suave humedecido con alcohol isopropílico, figura 4.87; procure tocar lo menos posible las salidas de tinta, ya que son muy delicadas y fácilmente se obstruyen.

En una impresión a color, los colores salen distorsionados

- Este problema suele presentarse cuando alguno de los cartuchos de color se ha terminado, lo que necesariamente implicará el reemplazo de éste.

Además, en las impresoras que funcionan bajo el principio de burbuja, el elemento calefactor, incorporado en el mismo cartucho, tiene un cierto tiempo de vida útil, luego del cual pueden empezar a fallar y sólo puede corregirse cambiándolo por uno nuevo.

Al cambiarse los cartuchos de tinta de la impresora, los documentos a color aparecen distorsionados en el papel. Este problema se presenta generalmente cada vez que se hace el cambio de los cartuchos ya que es muy difícil que estos queden exactamente en la misma posición de los anteriores.

Para corregir esto, las impresoras de inyección de tinta vienen con un software de alineación, con el cual se le indica en qué posición exacta han quedado tales cartuchos de acuerdo a unos patrones que ella misma imprime y

que luego pregunta al usuario cuál de las opciones es la correcta.

Este alineamiento se hace por medio de la impresión de líneas horizontales y líneas verticales de diferentes colores, de las cuales, una de ellas aparece perfectamente alineada y es la que debemos indicarle a la computadora para que se haga el respectivo ajuste en todos los documentos que se vayan a imprimir.

Impresoras láser

Las máquinas que imprimen con base en un rayo láser tienen también algunos síntomas propios; veamos algunos de ellos:

El documento impreso aparece con líneas verticales en blanco a lo largo de la hoja. Este problema, figura 4.88, es típico de suciedad en alguno de los componentes ópticos del sistema. Si por ejemplo, el reflejo del rayo láser se obstruye por alguna partícula adherida a uno de los espejos, cada vez que el rayo hace un barrido horizontal en ese punto no habrá reflexión, por lo cual se formará una línea en el rodillo de selenio donde nunca se adherirá el *toner* y por lo tanto nunca se formará imagen sobre el papel en tal punto.

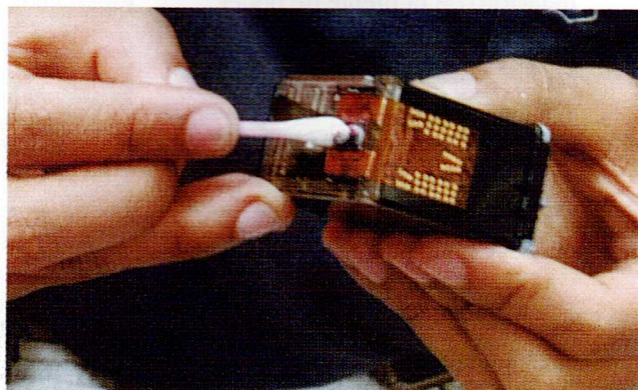


Figura 4.87. Limpieza de las boquillas de impresión

Sólo el **SABER** te lleva a donde tú quieres llegar...



Proyectos
Tecnología
Internet Práctico
Automatización Industrial
Robótica
Bioelectrónica
Electrónica Automotriz
Audio
Hardware y Software
(Problemas y soluciones)
Comunicaciones
Control por computadora
y mucho más ...

Lo último en tecnología
a su alcance !

A sólo

\$490

ARGENTINA

Aparece todos los meses
¡Pedíla en tu Kiosko!

Obtenga su certificado de estudios

en sólo
39
semanas



Al final del curso se publicará un completo cuestionario para la evaluación de sus conocimientos.

Al contestarlo correctamente, usted obtendrá un certificado de estudios expedido por **CEKIT S.A.**

Unase a la élite del creciente número de personas que han hecho de la **COMPUTACION** su profesión o su hobby realizando este fácil y rápido...

CURSO PRACTICO SOBRE COMPUTADORAS

Otro producto con la calidad y la garantía de



Es de hacer notar que el presente certificado da idea de haber cumplido con los conocimientos básicos de la teoría y práctica del curso.